HCR Series

■ エキセントリックリッパー

★ベンチ掘削・端縁処理・切羽修整（根切り）・選別採掘などの作業に能力を発揮します。

エキセントリックリッパーは、スペインで開発された油圧ショベルに搭載する掘削作業用のフロントアタッチメント製品です。一対の偏芯ギヤを油圧モータで回し、発生する振動をアキュームレータとリンク機構で増幅、先端のツースにカを集中させることで掘削・解体を行う革新的な振動増幅式リッパーです。油圧ショベルの掘削力を利用することで、バケット作業にはない破砕力と油圧ブレーカにはない割岩力と掘削力により効率的な掘削・解体作業ができます。亀裂のある岩質や亀裂が発生しやすい岩質では、振動が一気に増幅し飛躍的に生産性が向上します。石灰石鉱山や採石場などのベンチ掘削・端縁処理などに有効に活用でき、高い生産性を発揮します。また、発破工法を用いることができない硬い岩質では、クローラドリルによる事前さく孔等の複合工法をとることにより、無発破で効率的な掘削ができます。

- 亀裂のある岩盤では、ブレーカの２倍以上の高い生産性があります。
- 端縁処理のような亀裂・浮石をやさしく掘削することができます。
- 玉石が出る現場では、掘削できなくても掘り起しができます。
- ズリに埋もれた鉱石の採掘や溝掘り作業など局部的な掘削ができます。
- アームで根を探り、根の周りを崩し、最後に掘り起こす作業ができます。

XCENTRIC RIPPERは、スペインのGRADO CERO社の製品です。古河ロックドリルが日本国内の独占販売権を有しています。

安全に関するご注意

●ご使用されるときは「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
●故障や事故を防ぐため、機械の定期的な点検を必ず行ってください。

●排出ガス基準に適合しているディーゼルエンジンは、燃料に軽油を使用することを前提に設計されています。燃料には必ず軽油をご使用ください。
●オフロード法に関する国土交通省告示で軽油使用が明記されています。軽油以外の燃料使用は行政指導の対象となる場合があります。
●掲載写真はカタログ用にポーズをつけて撮影したものです。機械から離れる場合は必ず作業装置を接地させるなど、安全に心がけてください。
●掲載写真の色は、撮影や印刷の関係で実際の色とは異なって見えることがあります。
●本カタログの機械本体および装備は、改良などによりお届けします製品と異なる場合があります。また仕様は予告なく変更することがあります。
●掲載写真は、オプション装備品を含んでいます。また、販売仕様と一部異なる場合があります。

古河機械金属グループ

古河ロックドリル株式会社

本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目5番3号 ☎ 03(3231)6961
札幌支店 ☎ 011(786)1800　北陸出張所 ☎ 076(238)4688
東北支店 ☎ 022(384)1301　関西支店 ☎ 06(6475)8251
関東支店 ☎ 027(326)9611　広島営業所 ☎ 082(832)3541
東京支店 ☎ 048(227)4560　九州支店 ☎ 092(948)1888
名古屋支店 ☎ 0568(76)7755

弊社ホームページは、古河ロックドリル 検索

高崎吉井工場は、マネジメントシステムの国際規格 ISO 09001, ISO 14001 の認証をドイツ最大級の認証機関 TÜV Rheinland から取得しました。

お問合せは

HCR1000-DSⅡ-J1308-F3

HCR1000-DSⅡ油圧クローラドリル製品カタログ

Hydraulic Crawler Drill
HCR1000-DSⅡ

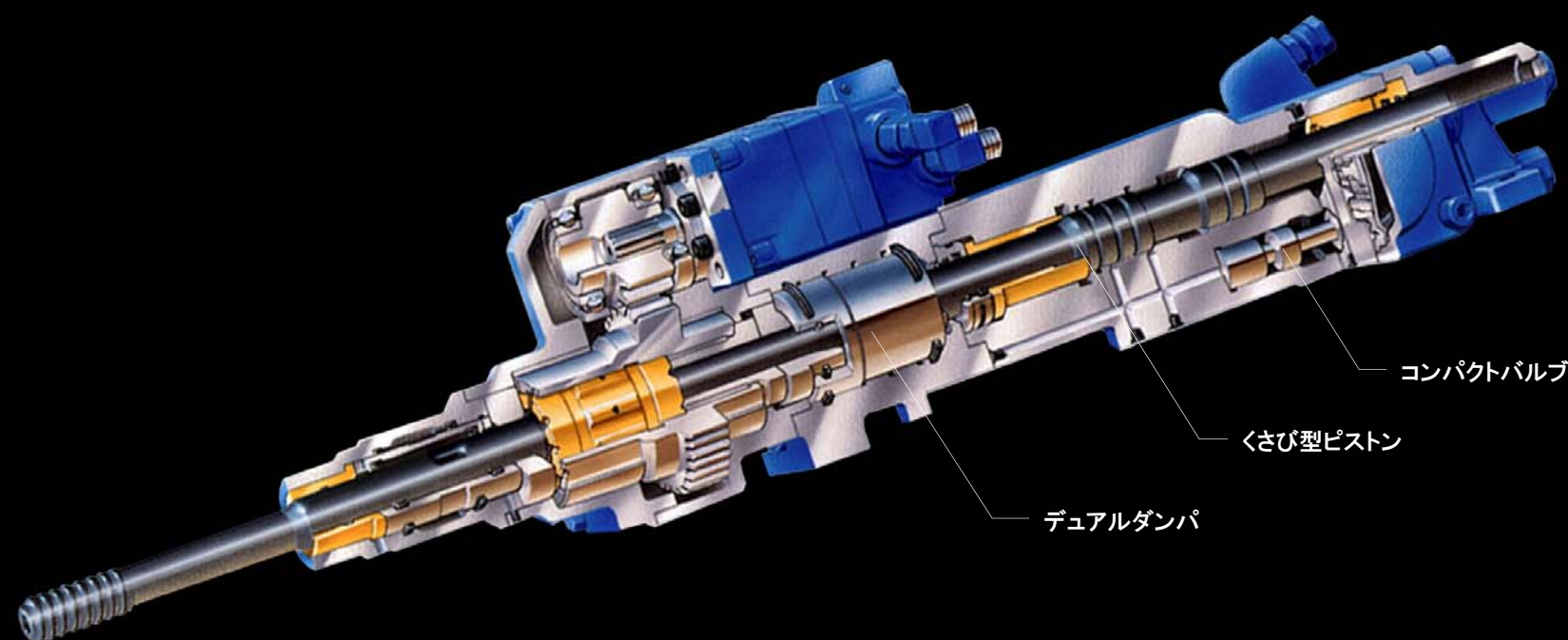
少数特例2006年基準適合車

運転環境・操作性・整備性を グレードアップ した最新鋭機。

- ★ 新世代油圧ドリフタHD709Ⅱを搭載。
- ★ スーパーエコノミーモード標準装備。
- ★ 高性能・高出力クリーンエンジン搭載。
- ★ 統一型丸型キャビンの採用。
- ★ エアコンディショナー標準装備。
- ★ 強化型足回りの採用。

破砕効率を極めた
新世代油圧ドリフタＨＤ709Ⅱを搭載。

HCR1000-DSⅡ

時代が求める基本性能を、先進のテクノロジーでさらに進化させ、鍛え上げられた高度な『技術』と、せん孔を極めた完成度を一段と磨き込み、スピーディかつパワフル なせん孔パフォーマンス “よりはやい、よりまっすぐなせん孔” を実現しました 。

デュアルダンパ

打撃時に岩からの反発力を受けて、ロッドを伝わって返ってくる衝撃的なエネルギーを吸収・緩和する機能だけでなく、ピストン側にあるもう一つのダンパでロッドに直接に推力をかけられる構造になっているため、つねに効果的な制御ができます。ビットの着岩性、岩盤へのエネルギー伝達効率を大幅に向上させた画期的な機構です。
ビットの着岩性を確保することによって衝撃波のエネルギーを確実に岩盤に伝達できるうえ、挙動を安定させることで空打ち・孔曲がりが減少、消耗品の寿命も大幅に向上させています。
(USA特許取得済　U.S. PATENT No.5,896,937)

くさび型ピストン

ピストン形状をコンピュータによる5万通りのシミュレーションとフィールドテストを経て、最も打撃効率のよい形状を選択しました。

コンパクトバルブ

バルブ配置を従来機のピストン同軸配置から非同軸配置に変更し、コンパクト化を図りました。これによりバルブの応答性が大幅に改善され、かつ油圧効率が格段に良くなっています。
（当社比）

リバースパーカッション

ジャミング発生時のロッドを強制的に引抜く装置です。スムーズなロッド引抜作業が可能なため、安心してせん孔作業に専念できます。（オプション装備品）

進化したドリフタシステム

- せん孔状態の変化を自動的に検出して制御するデュアルダンパ機構とエネルギー伝達効率を極めたくさび型ピストン形状により、異なる岩質に幅広く、すばやく対応します。
- 負荷に応じた最適な制御をすることで、群を抜く破砕効率を実現しました。
- 高効率のせん孔作業を可能にしたことに加え、打撃振動・騒音を低減しています。
- 複雑な操作もなく、ムダのないパワーで安定した、快適なせん孔が行えます。

余裕のある高出力クリーンエンジンと先進のテクノロジーが
スピーディかつパワ フルなせん孔パフォーマンスを実現。

環境にやさしい高出力クリーンエンジン搭載。

環境にやさしい排出ガス３次適応の高出力電子制御式ディーゼルエンジンを搭載。エンジンの情報を表示するディスプレーを標準装備しました。
せん孔操作（打撃＆ブロー）を行うと、エンジン回転速度が自動的に最高回転に上昇するオートスロットル機構を発展させた『スーパーエコノミーモード』を設定。これにより、岩盤・岩質に応じた適正なエンジン回転数でせん孔作業が可能となりました。従来機と比べて燃料消費量が最大30%削減など、省エネ運転が行え、温室効果ガス排出の削減等を可能にしました。
走行、ブームのスピードは、スロットルスイッチの5段階制御で行います。

燃料は必ず軽油をご使用ください。

排出ガス基準に適合しているディーゼルエンジンは、燃料に軽油を使用することを前提に設計されています。
燃料には必ず軽油をご使用ください。

排ガス規制

「特定特殊自動車排出ガスの規則等に関する法律」に基づいた少数特例基準適合車

☆スーパーエコノミーモードの選択

せん孔作業（打撃＆ブロー操作）時のエンジン最高回転数を「パワー⇔エコノミーセレクトSW」と「最高回転セレクトSW」で4段階に選択することができます。
孔掃除のブロー操作時には、モード設定に関係なくパワーモードのエンジン最高回転（最大風量）で残留繰粉を排出させるシステムとなっていますので、発破孔がきれいに仕上がります。（特許出願申請中）

● せん孔作業中のエンジン最高回転数

スーパーエコノミーモード	：①	：1,600min^{-1}
	②	：1,800min^{-1}
	③	：2,000min^{-1}
パワー(ノーマル)モード	：④	：2,200min^{-1}

● エンジンスロットルスイッチ＆エンジンモニタランプ

エンジンスロットルスイッチは、走行・ブーム操作用です。エンジン最高回転数を右の5段階に設定しています。

エンジンモニタランプは、警告ランプと診断ランプで構成されています。エンジン運転中に不具合が発生したとき警告ランプが点灯し、診断ランプの点滅回数で原因を表示します。

スロットル段階

Ⅰ段階：	1,250 min^{-1}
Ⅱ段階：	1,600 min^{-1}
Ⅲ段階：	1,800 min^{-1}
Ⅳ段階：	2,000 min^{-1}
Ⅴ段階：	2,200 min^{-1}

診断ランプ　警告ランプ

エンジンスロットルスイッチ　スタータスイッチ

■ 高い作業効率で生産性アップ

燃費効率の高い直接噴射式ディーゼルエンジンと作業負荷に応じてパワーとスピードを自動的にコントロールする「アキシャルピストンポンプ」を採用。エンジン出力をムダなく、フルに活用できるため燃費効率が一段とアップ。さらに、効率的な油圧・空圧技術により生産性をアップします。

■ 吸込式クーリングシステム

ラジエータ・エアクーラ（車体左側）、オイルクーラ（車体後部）のファンの向きを吸込み方式とし、ファン騒音の低減化を図りました。また、せん孔作業以外の軽負荷作業時におけるクーリングファンの回転数を低減することで、騒音低減化を図りました。

操作が簡単なロッドチェンジャ・システム

ワンレバー・チェンジャコントロールでロッドの継足し、回収操作が迅速かつ確実に行えます。スピーディなロッドチェンジャがサイクルタイムの短縮に確実に応えます。また、調整用の個別操作チェンジャコントロールスイッチを装備。

● ロッドチェンジャ調整用スイッチ

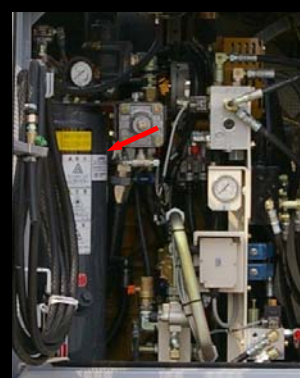
MANUAL･AUTO切換スイッチをMANUAL側に切り換えることで手動操作が可能になります。通常はAUTO側にしておきます。

①マガジンフィードスイッチ
②ローテータスイングスイッチ
③ロッドクランプスイッチ
④アームスイングスイッチ

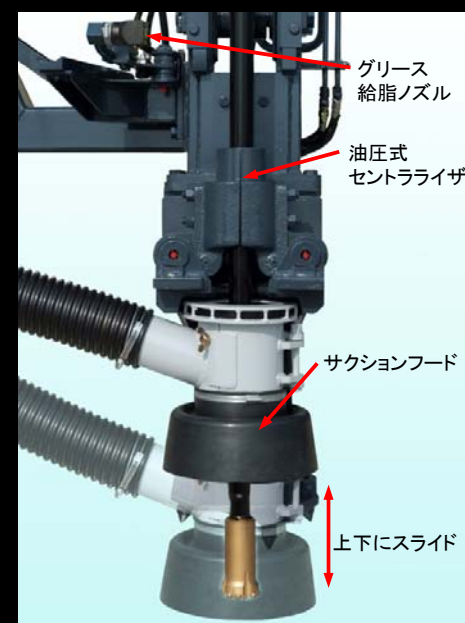
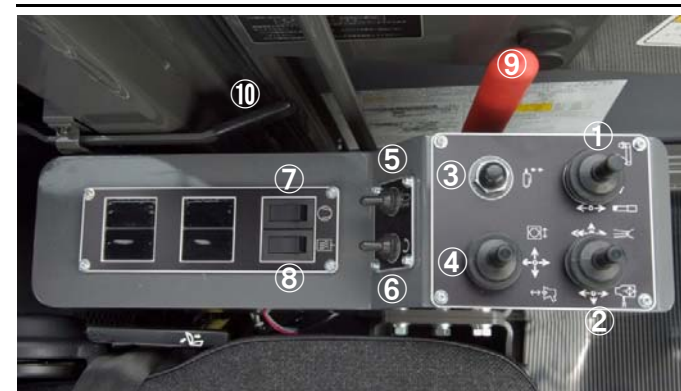
シンプルな操作＆信頼のおける確実性。

強力なフラッシング能力＆高性能ダストコレクタ搭載。

大吐出・高圧エアコンプレッサ（6.1 m³/min）と高性能ダストコレクタ（20 m³/min）を搭載。プレクリーナ（オプション）の併用で大きな繰り粉の捕集に威力を発揮します。余裕のフラッシング能力が残留繰粉を大幅に減らし、サイクルタイムの短縮に確実に応えます。
また、サクションフードが上下にスライド。座ぐり状況が確認でき、せん孔の口元処理作業も容易に行えます。

レシーバタンク

ダストコレクタ

プレクリーナ（オプション装備品）

●口元処理作業

■ 左コンソールボックス

左側のコンソールボックスには、ロッドチェンジャコントロール等の各操作スイッチ類を機能的にレイアウト。

①ロッドチェンジャコントロールレバー
②フラッシングレバー
③グリース給脂スイッチ
④フード＆セントラライザスイッチ
⑤アンチジャミングスイッチ
⑥モードセレクタスイッチ
⑦コンプレッサスイッチ
⑧作動油加熱スイッチ
⑨走行油圧カットレバー
⑩ドアロック解除レバー

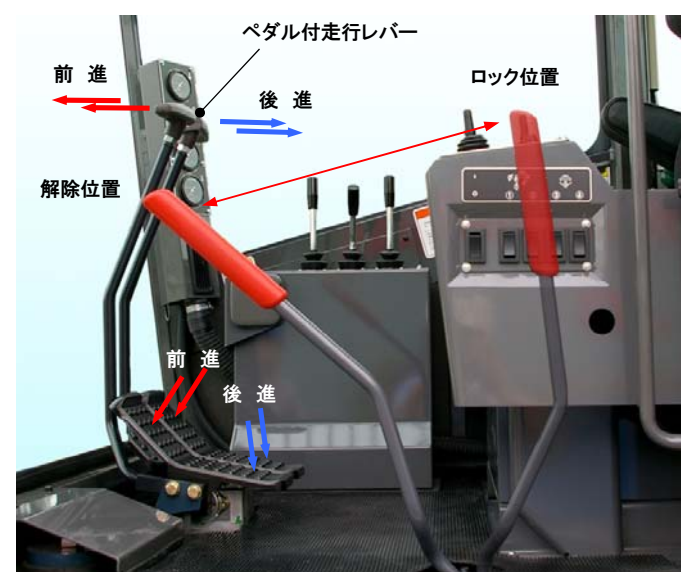
●アンチジャミング装置

せん孔中に破砕帯や粘土層に突入して異常を検知したときや、フラッシングエアの低下を検知したときは自動的にドリフタを後退させる安全装置を装備しています。

●作業モードの選択

モードセレクタスイッチで岩質に応じたせん孔作業モードが選択できます。通常のせん孔作業と破砕帯、粘土層などの回転速度を優先するせん孔作業の選択が可能です。

■ ペダル付走行レバー

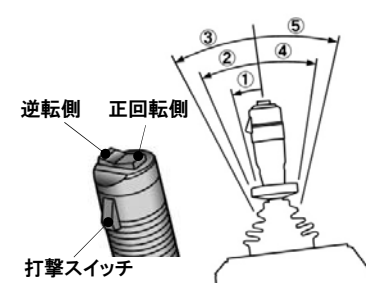
走行レバーは連続走行が楽なペダル付です。油圧カットレバーが解除されていないと走行ができない安全装置付です。

■ 右コンソールボックス

右側のコンソールボックスには、せん孔操作系、エアコンコントロールパネルなどをレイアウト。

①せん孔操作レバー
②フィード速度調整ハンドル
③フィード圧調整ハンドル
④エンジンモニタランプ
　赤：エンジン警告ランプ
　橙：エンジン診断ランプ
⑤エンジンスロットルダイヤル
⑥スタータスイッチ
⑦-1 ロッド回転数調整ハンドル
⑦-2 ザグリ穿孔圧力調整ハンドル
⑦-3 本穿孔圧力調整ハンドル
⑧エアコン操作パネル
⑨ホーンスイッチ
⑩灰皿

■ フィット感のよいせん孔操作レバー

せん孔操作レバーは、打撃・フィード・回転の各動作を制御するレバーです。握りやすく、フィット感のよい大型グリップ式を採用しました。

押穿孔仕様（標準）

①打撃（ザグリ穿孔位置）
②打撃（本穿孔位置）
③フィード前進（早送り）
④フィード後進
⑤フィード後進（早送り）

■ 油圧シリンダコントロールレバー

①
オシレーションレバー
ガイドスライドレバー

②
ガイドチルトレバー
ガイドスイングレバー

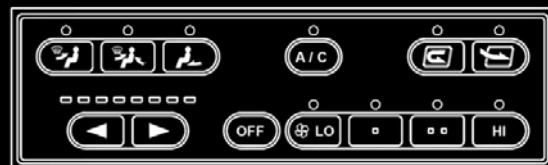
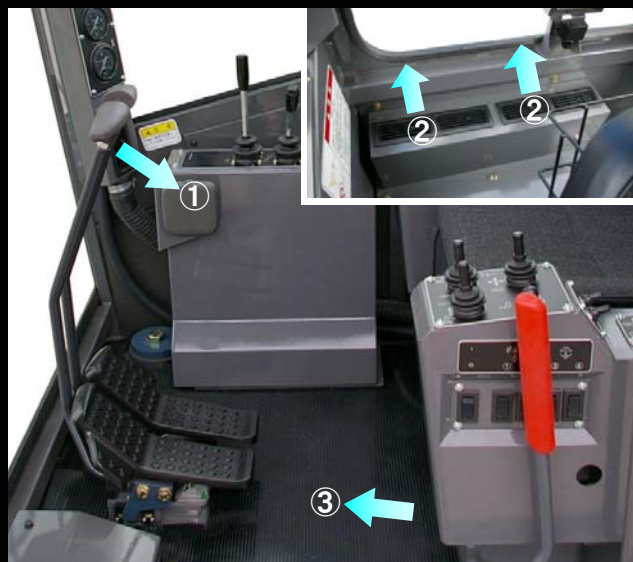
③
ブームリフトレバー
ブームスイングレバー

④カップホルダー

快適な運転環境にゆとりの性能をプラス！ 広々と した居住空間がオペレータをやさしく包みます。

快適なキャビン＆ゆとりの運転環境

キャビンはROPS/FOPS仕様（転倒時保護構造/落下物保護構造）を採用。そして、快適な室内環境を保つ外気導入型エアコンを標準装備。多様な稼動条件のもとでも、つねに快適な作業ができます。大型安全ガラスで全方向の広々とした視界を確保しました。後部ガラスは開閉可能式。FM/AMラジオを標準装備。

■ エアコン標準装備

エアコン操作パネル

開閉可能後部ガラス

①センターピラー部吹出し口

①＋②キャビン後部吹出し口

③足元吹出し口

■快適なオペレータシート

ソフトな乗り心地のハイバックシートを標準装備。

キャビン天井部にスピーカを設置。FM/AMラジオスイッチは後部コンソール部にあります。

■ モニタリングパネル

①IMSディスプレイ
②コンプレッサ吐出空気温度計
③油圧作動油温度計
④エンジン情報ディスプレー
4-1 エンジン回転数表示
4-2 エンジン冷却水温度表示
4-3 エンジンアワメータ表示
4-4 エンジン油圧表示

■ せん孔用圧力ゲージ

オペレータはつねにせん孔圧力を見ながら作業をしています。各圧力ゲージをサイドピラーにレイアウトすることで、作業中の視線移動をできるだけ小さくしました。

①打撃圧力計
②フィード圧力計
③回転圧力計
④フラッシングエア圧力計

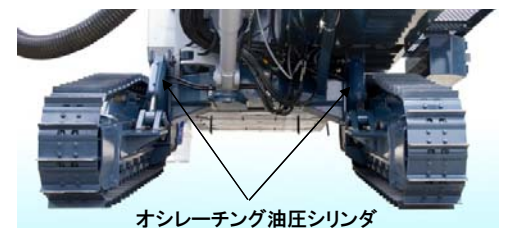
■ インテリジェント・モニタリング・システム（IMS）を標準装備

クローラドリルの状態や作動中に生じた不具合をインフォメーション表示とエンジンフラッシュコード表示とに分けてディスプレイ上に表示します。エラー表示が現れるとブザーが鳴ってオペレータに注意を促します。トラブルを迅速に解消することで、機械の休止時間を短くします。

■ 後部コンソールボックス

①FM／AMラジオ
②ワイパースイッチ（フロント・ルーフ）
③作業灯スイッチ（前照灯・後部作業灯）

強靭な足回り＆クローラドリル独自の俊敏なフットワーク

現場でのフットワークを考えた強靭な足回り設計。路面の状態に合わせて左右のトラックフレームがそれぞれに揺動するオシレーチングシステムを標準装備。クラストップのグランドクリアランスとオシレーチング角度（±10度）で悪路も安定した姿勢で走破できます。

オシレーチング油圧シリンダ

オシレーチング機能がない場合、路面の凹凸により不安定な走行となる。

オシレーチング機能により、左右の履帯がそれぞれ接地するため安定した走行となる。

気配りの整備性と安全性。イージメンテナンスを重視。

樹脂製
ホースリールローラ

ホースリールローラは、耐摩耗性に優れたウレタン樹脂製を採用。メンテナンスコストの低減に貢献します。

樹脂製ウエアプレート

耐摩耗性に優れたウレタン樹脂製をオプション設定。

エアコン外部フィルタ

定期的に清掃・交換します。

イージメンテナンス

機体内・ブーム周りのホース類の取りまとめから、油圧機器やフィルタなどの点検箇所の集約など、イージーメンテナンスを重視した設計です。　また、油圧回路改善による制御内容の簡素化や電気トラブルを未然に防止する耐候性、耐水性、耐油性のあるケーブルの採用、防水カプラーの採用など、トータル・メンテナンスコストの低減化を図っています。

右側アクセスカバー

レシーバタンク・オイルレベルの点検、グリース給脂ポンプ、作動油供給ポンプ、せん孔制御バルブユニット関係などがあります。
フレーム下部に、エンジンオイルパン・ドレンプラグ、コンプレッサオイルのドレンコックを設けています。

左側アクセスカバー

エンジンオイルレベルの点検、ラジエータ水の点検、エアクリーナの点検、バッテリーの点検など。
左側には制御盤が設置しています。

後部アクセスカバー

燃料タンクレベルゲージ、燃料ウォータセパレータ、燃料フィルタ、燃料タンクドレンコック、エンジンオイルフィルタ、コンプレッサ用エアクリーナエレメント類などの点検を行ないます。

燃料は、必ず軽油をご使用ください。

上部エンジンカバー

上部カバーは後方視界を確保するため傾斜を設けています。また、カバー上面の要所に滑り止めを貼り付けています。

ブーム・ガイドシェル周りのホースまとめ

ブーム・ガイドシェル周りのオイルホース類は、ブーム根元部やブーム途中にターミナル部を設けるなど、メンテナンス性を重視したルート設計です。ホース交換も容易にできます。また、ケーブル関係もルートを明確にするとともに、耐候性・耐油性のあるものを採用しています。

安全装備

360°ファンガード

ラジエータおよびオイルクーラのファンガイド部には、360°のファンガードを装備。エンジンの回転部にもセフティガードを装備しています。

油圧カットレバー

走行レバーの油圧ラインをカットし、操作レバーの万一の誤操作を未然に防止します。

ヘッドガード

落下物保護のヘッドガードを標準装備しています。

消火器

運転席右後部に消火器を備え付けています。取扱方法については、消火器の取扱説明書をよくお読みください。

ROPS/FOPSキャビン

ROPS：
Roll-Over Protective Structures
（転倒時保護構造）

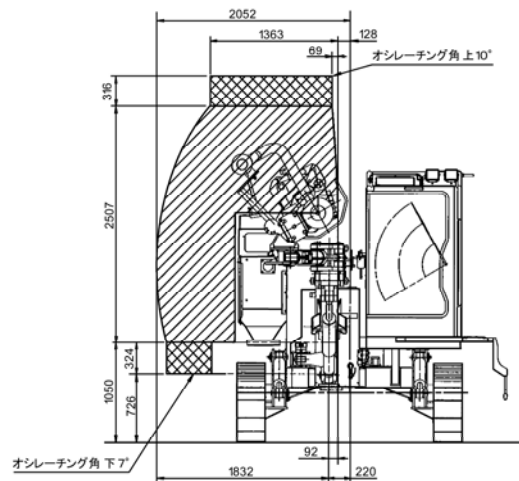
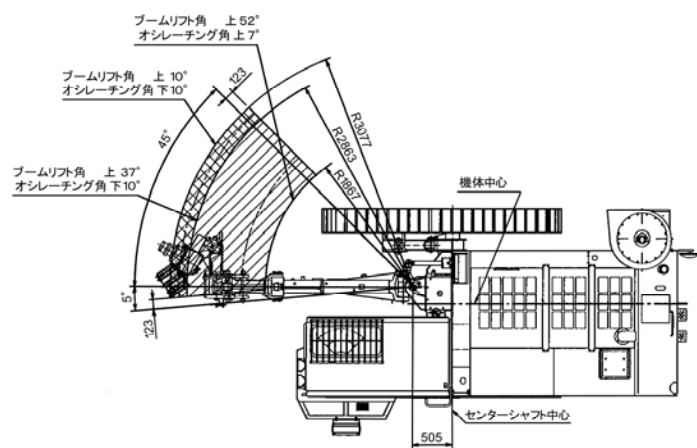
FOPS：
Falling-Object Protective Structures
（落下物保護構造）

作業終了後には、盗難・いたずら防止のためアクセスカバー＆ドアには 必ず鍵を掛けてください。

■主要装備一覧　◎：標準装備　▲：選択　●：メーカオプション

ユニット・種類		HCR1000-DSⅡ
油圧ドリフタ		
HD709Ⅱ		◎
デュアルダンパシステム		◎
リバースパーカッション		●
ガイドシェル		
油圧式セントラライザ		◎
スライド式フード		◎
樹脂製ウエアプレート（キャリッジ）		●
ロッドチェンジャ		
ロッド長さ	10ft	◎
	12ft	●
ロッドサイズ	32H, 38R（T38）	▲
	38H, 45R（T45）	▲
MFロッド		▲
ローテータユニット		◎
ブーム		
フィックスブーム		◎
水平ガイドマウンチング		●
トラックユニット		
シングルシュー		◎
トリプルシュー		●
機体吊上げ用フック		●
ダストコレクタ		
プレクリーナ		●
折畳式プレクリーナブラケット		●
エキゾーストシャッタ		●
シンターラメラ　ダストコレクタ		●
キャビン		
ROPS/FOPSキャビン		◎
ハイバックシート		◎
FM/AMラジオ		◎
遮光フィルム		●
ｲﾝﾃﾘｼﾞｪﾝﾄ･ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑ（IMS）		◎
ｲﾝﾃﾘｼﾞｪﾝﾄ･ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑ（IMS2）		●
サイドミラー（キャビン左側）		●
エアコン		◎
回転灯（黄色）		●
水準計（機体角度計）		●
シートベルト		◎
後方視界カメラ（白黒）		●
後方視界カメラ（カラー）		●
追加ライト（70Wx2）		●
オペレータステップ		◎
折畳式オペレータサイドステップ		●
非常用ハンマー		●
消火器		◎
コントロール装置		
レバー式ブームコントロール（油圧式）		◎
ブロー量アンチジャミングシステム		◎
ブロー圧アンチジャミングシステム		◎
回転圧アンチジャミングシステム		◎
ワンレバーチェンジャコントロール		◎
個別操作チェンジャコントロール		◎
オートオシレートロック		◎
バックブザー		◎
エンジンスロットルダイヤル		◎
オートスロットル（打撃＆ブロー）		◎
フィードスピードコントロール装置（IDS2）		●
その他		
振り子式ガイドチルト角度計		◎
振り子式ガイドスイング角度計		●
2次元電気式角度計		●
デタージェント装置		●
エマージェンシーストップシステム		●
エンジンアワメータ		◎
ドリリングアワメータ		●
大型工具箱		●
強化型アンダーカバー		●
ウォータセパレータ（エンジン）		◎
アンチフリージング仕様		●

■せん孔範囲図　（単位：mm）

■ 水平せん孔範囲図

■ 垂直せん孔範囲図

■主なオプション装備品

ガイドスイング角度計

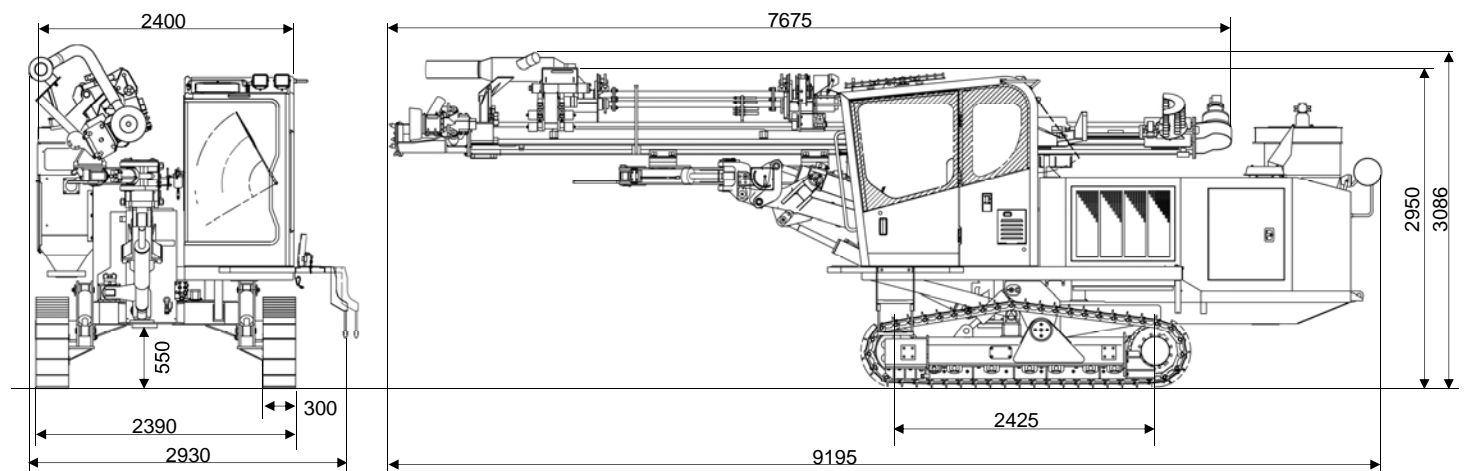
非常脱出用ハンマー

クリノメータ(正面)

クリノメータ(右側面)

大型工具箱

追加作業灯

■全体寸法図　（単位：mm）　イラストはプレクリーナ（オプション）付

■主要諸元

Model		HCR1000-DSⅡ
全体寸法	機械質量（ROPS/FOPS）	11,400 kg
	機械総質量（オペレータ、ロッドビット含む）	11,740 kg
	全　長	9,195 mm
	全　幅	2,930 mm
	全　幅（輸送時）	2,400 mm
	全　高	3,086 mm
	全　高（輸送時）	2,950 mm
油圧ドリフタ	形　式	HD709Ⅱ
	質　量	185 kg
	打撃数	2,250 ～ 2,500 min^{-1}
	回転数	0～250 min^{-1}
トラックユニット	トラック全長	3,065 mm
	トラック接地長	2,425 mm
	シュー幅	300 mm
	最低地上高	550 mm
	揺動角	±10°
	走行速度	0～3.8 km/h
	登坂能力	57.7 %（30°）
エンジン	型　式	C7
	メーカー名	CATERPILLAR®
	形　式	水冷6気筒電子制御式　ターボチャージャ付ディーゼルエンジン
	定格出力	168 kW / 2,200 min^{-1}
	燃料タンク容量	330 リットル（軽油）
油圧装置	可変容量ポンプ	斜板式ピストンポンプ x 2
	定容量ポンプ	ギヤポンプ x 3
	オイルタンク容量	170 リットル
コンプレッサ	名　称	PDS265-S35B（AIRMAN）
	形　式	スクリュウ回転型1段圧縮油冷式
	吐出空気量	6.1 m^3/min
	吐出空気圧	1.03 MPa
ブーム	型　式	JF325
	形　状	フィックスブーム
	ブームリフト角	上52°、下20°
	ブームスイング角	右45°、左5°
ガイドシェル	型　式	GH831-31
	全　長	7,675 mm
	10ftフィード長（RP付）：標準仕様	4,704 mm（4,529 mm）
	12ftフィード長（RP付）：オプション仕 様	4,704 mm（4,529 mm）
	ガイドスライド長	1,200 mm
	ガイドスイング角	右30°、左90°
	ガイドチルト角	180°
	最大引抜力	24.5 kN
	フィード方式	油圧モータ駆動チェーン式
ダストコレクタ	風　量	20 m^3/min
	フィルタ数	4本
ロッドチェンジャ	格納ロッド数	5本（10ft：標準仕様、12ft：オプション仕様）
	操作レバー数	1本
ロッド・ビット	せん孔径	65～90mm
	ビット形状	ボタン、クロス、スパイク
	使用ロッドサイズ	32H, 38R, 45R,（38H）
	使用ロッド長さ	3,050 mm（10 ft）または　3,660 mm（12 ft）
	最大スタータロッド長	4,000 mm（14 ft）

単位は国際単位系によるSI単位です。
＊注１：せん孔径はφ65～102mmが標準です。端縁処理・割岩作業時のせん孔径はφ127mmまで可能です。